

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ЧАМЗИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РМ

Принята на заседании
Педагогического совета
МБУ ДО «ЦДТ»
Протокол № 1 от 28 августа 2025г.

Утверждаю
Врио директора МБУ ДО «ЦДТ»
И.М. Камаева
Приказ № 47 от 28.08. 2025г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«АКАДЕМИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 6 - 8 лет
Срок реализации программы: 2 года (288 часов)
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Автор-составитель:
Шалунова Ольга Петровна,
педагог дополнительного образования МБУ ДО «ЦДТ».

п. Комсомольский, 2025 г.

Структура программы

1. Пояснительная записка	3
2. Цели и задачи программы	8
3. Возраст детей – участников программы и их психологические особенности	11
4. Учебно-тематический план первого года обучения	12
5. Календарно-тематическое планирование первого года обучения	13
6. Содержание учебного плана первого года обучения	15
7. Планируемые результаты освоения программы первого года обучения	19
8. Учебно-тематический план второго года обучения	20
9. Календарно-тематическое планирование второго года обучения	21
10. Содержание учебного плана второго года обучения	24
11. Планируемые результаты освоения программы второго года обучения	27
12. Календарный учебный график	28
13. Форма обучения, методы, приемы, формы и типы занятий, формы контроля	29
14. Критерии оценки усвоения программного материала	36
15. Воспитательная деятельность	49
15.1. Цель, задачи и целевые ориентиры воспитания	49
15.2. Формы и методы воспитания	50
15.3. Условия воспитания и анализ результатов	51
15.4. Методы оценки результативности воспитательной деятельности	52
15.5. Календарный план воспитательной работы	53
16. Организационно-педагогические условия реализации программы	56
17. Методическое обеспечение программы	57
18. Материально - техническое обеспечение	58
19. Список используемой литературы	59
Приложение 1. Вводный диагностический тест	60

Приложение 2. Промежуточный диагностический тест	62
Приложение 3. Итоговый диагностический тест	63
Приложение 4. Сводный протокол диагностики группы	64
Приложение 5. Методические рекомендации по проведению Диагностики	66

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Академия технического творчества» разработана для занятий с детьми 6-8 лет во второй половине дня на основе нормативно-правовых документов:

1. • Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон РФ от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

10. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

11. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

14. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

15. Письмо Министерства просвещения РФ от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»);

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

17. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества»;

18. Локальный акт МБУ ДО «ЦДТ» «Положение о разработке, порядке утверждения, реализации и корректировки общеобразовательных программ».

Дополнительная образовательная программа «Академия технического творчества» имеет **техническую направленность**, которая является важным направлением в развитии и воспитании ребёнка.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Программа «Академия технического творчества» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

Актуальность. Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения вызывают у детей устойчивый интерес. LEGO-конструирование позволяет уже в младшем школьном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов, развивает инженерное мышление, мелкую моторику, навыки работы в команде.

Новизна программы заключается в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в модели и проекты, отвечает требованиям региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей.

Педагогическая целесообразность. Программа развивает конструкторские способности детей через практическое мастерство,

специальные задания на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование.

Отличительные особенности. Программа является пропедевтической для подготовки к дальнейшему изучению LEGO-конструирования с применением компьютерных технологий. Обучающиеся осваивают азы инженерной науки, приобретают умения и навыки практической деятельности.

Принципы построения программы

Программа строится на основе деятельностного подхода, который создаёт условия для развития конструкторских способностей обучающихся и предусматривает дифференциацию в зависимости от степени одарённости и темпа освоения материала.

Основные дидактические принципы программы:

- доступность и наглядность (материал подаётся с учётом возрастных возможностей детей, сопровождается демонстрацией образцов, схем, фотографий);
- последовательность и систематичность (изучение тем идёт в логическом порядке, каждая последующая тема опирается на предыдущую);
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей (задания и темп работы подбираются с учётом психофизического развития каждого ребёнка);
- принцип «от простого к сложному» (дети постепенно осваивают материал, переходя от базовых построек к более сложным конструкциям и творческим проектам);
- принцип спиралевидности (возвращение к пройденному материалу на новом, более сложном и творческом уровне).

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, неоднократно возвращаясь к изученным темам, но каждый раз на более высоком уровне сложности и с элементами творчества.

Возраст детей

Программа рассчитана на учащихся 6-8 лет.

Объём и сроки освоения программы

Тематика дополнительного образования по LEGO-конструированию рассчитана на период с сентября по май. Программа предполагает проведение групповых занятий с постоянным составом. Наполняемость групп составляет: первый год обучения -12 человек, второй год обучения -10 человек. Занятия проводятся 1 и 2 года обучения -2 раза в неделю по 2 часа.

Сроки реализации программы

Программа объединения рассчитана на два года обучения, 144 часа в год.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

Создание условий для развития инженерного мышления, технических и творческих способностей, формирования навыков проектной деятельности и коммуникативной компетентности обучающихся средствами LEGO-конструирования.

Цель программы первого года обучения:

Приобщение детей к техническому творчеству, развитие познавательного, творческого пространственного мышления и воображения, конструкторских умений и навыков в процессе LEGO-конструирования.

Задачи программы первого года обучения:

Воспитательные:

- воспитывать творческую, активную личность, проявляющую интерес к творчеству;
- воспитывать аккуратность, трудолюбие;
- воспитывать уважение к товарищу;
- формировать положительное отношение к здоровому образу жизни.

Развивающие:

- формировать практические и трудовые навыки;
- развивать терпение, усидчивость, сосредоточенность;
- формировать потребность в творческой активности, умение трудиться в паре, в группе, индивидуально;
- развивать психические процессы (восприятие, память, воображение, мышление, речь) и приёмы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение);
- развивать регулятивную структуру деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция, оценка);

- развивать сенсомоторные процессы (глазомер, мелкую моторику).

Образовательные:

- дать знания о видах конструкций и соединениях деталей;
- дать знания о технологической последовательности изготовления конструкций;
- научить технологическому процессу изготовления конструкций (по образцу, словесной инструкции, схеме).

Цель программы второго года обучения:

Воспитание свободной творческой личности посредством конструирования из LEGO, обучение азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов.

Задачи программы второго года обучения:

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, ответственность и инициативность при выполнении творческих и проектных заданий;
- воспитывать умение работать в команде, уважать чужое мнение, договариваться и распределять обязанности;
- воспитывать целеустремлённость, настойчивость в достижении поставленной цели;
- воспитывать бережное отношение к материалам, оборудованию и результатам труда;
- формировать интерес к инженерным профессиям и техническому творчеству.

Развивающие:

- развивать инженерное и пространственное мышление, умение анализировать форму и конструкцию объектов;
- развивать навыки проектной деятельности: целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка результата;

- развивать умение работать с различными источниками информации (схемы, чертежи, фотографии, инструкции);
- развивать навыки публичного выступления и аргументации своей точки зрения (защита проекта);
- развивать творческое воображение, способность находить нестандартные решения конструкторских задач;
- развивать мелкую моторику, координацию движений, точность и аккуратность при сборке сложных моделей;
- развивать умение самостоятельно анализировать ошибки и находить способы их исправления.

Образовательные:

- познакомить с основными принципами архитектурного строительства (устойчивость, опоры, фермы, арки, консоли);
- познакомить с основами механики (рычаги, колёса и оси, зубчатые передачи, повышающие и понижающие передачи);
- научить создавать устойчивые и прочные конструкции (башни, мосты, здания) с учётом законов равновесия;
- научить собирать модели по фотографиям, чертежам и словесному описанию;
- научить разрабатывать, собирать и защищать индивидуальные и групповые проекты;
- сформировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию с использованием графических и информационно-коммуникативных технологий;
- сформировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- сформировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации через предметно-преобразующую деятельность.

3. ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ – УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ И ИХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Возраст детей: 6–8 лет.

Психологические особенности детей 6–7 лет (первый год обучения):

- Ведущая деятельность – игровая, но постепенно формируется учебная.
- Наглядно-образное мышление преобладает над логическим.
- Непроизвольное внимание: устойчивость внимания 10–15 минут.
- Развивается мелкая моторика, но движения рук ещё несовершенны.
- Высокая подражательность, ориентация на образец.
- Эмоциональность, потребность в похвале и одобрении.
- Формируется самооценка через оценку взрослого.

Психологические особенности детей 7–8 лет (второй год обучения):

- Начинает формироваться словесно-логическое мышление.
- Увеличивается объём произвольного внимания (до 20–25 минут).
- Совершенствуется координация движений, мелкая моторика.
- Появляется умение планировать свою деятельность.
- Формируется учебная мотивация.
- Развивается способность к рефлексии и самоконтролю.
- Возрастает роль коллективной работы и умения договариваться.

Учёт особенностей в программе:

- Чередование игровых и учебных форм деятельности.
- Использование наглядных образцов и схем.
- Дозирование нагрузки с учётом устойчивости внимания.
- Индивидуальный и дифференцированный подход.
- Создание ситуации успеха для каждого ребёнка.

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел	Теория	Практика	Итого
1	Вводное занятие. Техника безопасности	2		2
2	Знакомство с конструктором: детали и способы соединения	2		8
3	Мир простых форм (башни, дома, заборы, мосты)	2	12	14
4	Город вокруг нас (здания, магазины, дороги, светофоры)	2	18	20
5	Транспорт на колёсах (машины, автобусы, спецтехника)	2	24	26
6	Воздух и вода (самолёты, вертолёты, корабли)	2	16	18
7	Космическое путешествие (ракеты, станции, луноходы)	2	16	18
8	Фантастические животные и роботы	2	12	14
9	Мероприятия познавательно-воспитательного характера	6	22	28
10	Итоговое занятие. Выставка		2	2
	ИТОГО	22	122	144

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ занятия	Раздел/тема	теория	практика	Всего часов	Планируемая дата	Фактическая дата	Формы контроля
1. Вводное занятие. Техника безопасности		2		2			
1.1.	Значение техники в жизни человека. Техника безопасности. Игра на знакомство.	2		2			Вводный контроль ЗУН. Игра.
2. Знакомство с конструктором: детали и способы соединения		2		8			
2.1.	Названия деталей. Способы скрепления	2	2	4			
2.2.	Игра «Угадай деталь». Свободное конструирование		4	4			Игра. Наблюдение
3. Мир простых форм (башни, дома, заборы, мосты)		2	12	14			
3.1.	1. Башня 2. Забор и ворота 3. Мост через реку 4. Стул и стол для куклы 5. Колодец 6. Проект «Дом для гнома»						Текущий контроль ЗУН. Проект.
4. Город вокруг нас (здания, магазины, дороги, светофоры)		2	18	20			
4.1.	1. Одноэтажный дом 2. Многоэтажный дом 3. Магазин 4. Школа 5. Больница 6. Светофор и пешеходный переход 7. Автобусная остановка 8. Детская площадка 9. Коллективный проект «Наш город»						Текущий контроль ЗУН. Проект.
5. Транспорт на колёсах (машины, автобусы, спецтехника)		2	24	26			
5.1.	1. Легковая машина 2. Грузовик 3. Автобус 4. Пожарная машина 5. Полицейская машина						Анализ Наблюдение Промежуточный контроль

	6. Скорая помощь 7. Трактор 8. Самосвал 9. Гоночный болид 10. Вездеход 11. Соревнование «Гонки» 12. Свободное конструирование по замыслу						ЗУН. Самостоятел ьная работа.
6. Воздух и вода (самолёты, вертолёт, корабли)		2	16	18			
6.1.	1. Самолёт 2. Вертолёт (с вращающимся винтом) 3. Планёр 4. Кораблик 5. Катер 6. Парусник 7. Подводная лодка 8. Испытание корабликов. Выставка						Анализ Наблюдение Текущий контроль ЗУН. Выставка.
7. Космическое путешествие (ракеты, станции, луноходы)		2	16	18			
7.1.	1. Ракета 2. Космический корабль «Восток» 3. Луноход 4. Космическая станция 5. Спутник 6. Марсоход 7. Космический робот-исследователь 8. Игра «Полёт на Марс»						Анализ Наблюдение Текущий контроль ЗУН. Игра.
8. Фантастические животные и роботы		2	12	14			
8.1.	1. Робот-помощник 2. Робот-трансформер 3. Динозавр 4. Дракон 5. Жук-великан 6. Конкурс «Самая необычная модель»						Анализ Наблюдение Текущий контроль ЗУН. Конкурс
9. Мероприятия познавательно-воспитательного характера		6	22	28			
9.1.	Участие в конкурсах, акциях, выставках						Фотоотчет
10. Итоговое занятие. Выставка			2	2			
10.1.	Выставка «От замысла — к воплощению»						Итоговый контроль ЗУН. Выставка.

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности

Цель раздела: Создать устойчивую мотивацию к занятиям, обеспечить безопасные условия работы.

Содержание (теория): Беседа «Значение техники в жизни человека». История развития конструирования. Содержание и задачи занятий. Режим работы. Правила оборудования рабочего места. Техника безопасного труда.

Практическая часть: Игра на знакомство. Вводное тестирование.

Итог раздела: Дети усвоили правила техники безопасности, умеют организовывать рабочее место. Вводный контроль ЗУН.

Раздел 2. Знакомство с конструктором: детали и способы соединения

Цель раздела: Познакомить с названиями деталей и основными способами скрепления.

Содержание (теория): Названия деталей: кирпичики 2×2, 2×4, пластины, колёса, оси. Понятия «равновесие», «устойчивость».

Практическая часть: Игра «Угадай деталь». Скрепление деталей способом «кирпичная кладка». Свободное конструирование.

Итог раздела: Дети различают и называют основные детали, умеют скреплять их. Текущий контроль ЗУН.

Раздел 3. Мир простых форм

Цель раздела: Научить создавать устойчивые и симметричные конструкции из небольшого количества деталей.

Содержание (теория): Что такое устойчивость? Почему башня падает? Симметрия и равновесие.

Практическая часть: Башня. Соревнование «Самая высокая башня». Забор и ворота. Мост через реку. Стул и стол для куклы. Колодец. Проект «Дом для гномика».

Итог раздела: Проект «Дом для гномика» (макет с забором, мостом, мебелью). Текущий контроль ЗУН.

Раздел 4. Город вокруг нас

Цель раздела: Освоить конструирование городских объектов, учиться работать с масштабом и планировкой.

Содержание (теория): Что такое город? Какие здания нужны людям? Профессии: архитектор, строитель, водитель.

Практическая часть: Одноэтажный дом. Многоэтажный дом. Магазин. Школа. Больница. Светофор и пешеходный переход. Автобусная остановка. Детская площадка. Коллективный проект «Наш город».

Итог раздела: Коллективный макет «Наш город». Текущий контроль ЗУН.

Раздел 5. Транспорт на колёсах

Цель раздела: Изучить устройство колёсного транспорта, освоить подвижные соединения.

Содержание (теория): Как устроена машина? Кузов, кабина, колёса. Специальный транспорт и его назначение.

Практическая часть: Легковая машина. Грузовик. Автобус. Пожарная машина. Полицейская машина. Скорая помощь. Трактор. Самосвал. Гоночный болид. Вездеход. Соревнование «Гонки». Свободное конструирование по замыслу.

Итог раздела: Гонки на скорость (соревнование на наклонной плоскости). Промежуточный контроль ЗУН.

Раздел 6. Воздух и вода

Цель раздела: Научиться конструировать летательные и плавательные аппараты.

Содержание (теория): Что тяжелее: воздух или вода? Почему корабли не тонут? Части самолёта и корабля.

Практическая часть: Самолёт. Вертолёт (с вращающимся винтом). Планёр. Кораблик. Катер. Парусник. Подводная лодка. Испытание корабликов в воде. Выставка «Воздушный и водный флот».

Итог раздела: Выставка + испытание корабликов в тазу с водой. Текущий контроль ЗУН.

Раздел 7. Космическое путешествие

Цель раздела: Познакомить с космической техникой и её особенностями.

Содержание (теория): Беседа о космосе. Первый космонавт Юрий Гагарин. Какая техника нужна для полёта в космос?

Практическая часть: Ракета. Космический корабль «Восток». Луноход. Космическая станция. Спутник. Марсоход. Космический робот-исследователь. Сюжетно-ролевая игра «Полёт на Марс».

Итог раздела: Сюжетно-ролевая игра «Полёт на Марс». Текущий контроль ЗУН.

Раздел 8. Фантастические животные и роботы

Цель раздела: Развить воображение, научить создавать нереалистичные, но узнаваемые образы.

Содержание (теория): Кто такие роботы? Чем они помогают людям? Фантастические существа в сказках и мифах.

Практическая часть: Робот-помощник. Робот-трансформер. Динозавр. Дракон. Жук-великан. Конкурс «Самая необычная модель» с защитой.

Итог раздела: Конкурс «Самая необычная модель» с рассказом о модели. Текущий контроль ЗУН.

Раздел 9. Мероприятия познавательно-воспитательного характера

Цель раздела: Воспитание эстетического вкуса, фантазии, трудолюбия, патриотизма.

Практическая часть: Участие в конкурсах, акциях, выставках.

Итог раздела: Дети получили опыт участия в конкурсах. Итоговый контроль ЗУН.

Раздел 10. Итоговое занятие. Выставка

Цель раздела: Подвести итоги года, продемонстрировать достижения.

Практическая часть: Выставка «От замысла – к воплощению». Награждение.

Итог раздела: Создана выставка работ.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты:

- сформирован интерес к техническому творчеству;
- развиты аккуратность, трудолюбие, усидчивость;
- сформировано уважительное отношение к товарищам;
- развита способность работать в паре и группе.

Метапредметные результаты:

- развиты познавательная активность, воображение, фантазия;
- сформированы навыки целеполагания и планирования (с помощью педагога);
- развиты коммуникативные навыки (умение договариваться, распределять обязанности);
- развита мелкая моторика рук.

Предметные результаты:

Обучающиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- основные детали конструктора LEGO и их названия;
- виды соединений деталей;
- конструктивные особенности простейших моделей.

Обучающиеся должны уметь:

- собирать модели по образцу, схеме, словесной инструкции;
- анализировать постройку, выделяя части целого;
- создавать простейшие постройки по творческому замыслу;
- рассказывать о своей постройке.

8. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел	Теория	Практика	Итого
1	Вводное занятие. Повторение ТБ	2		2
2	Секреты устойчивых конструкций (опоры, фермы, башни)	8	12	20
3	Механизмы без мотора (рычаги, колёса, оси)	6	18	24
4	Городской проект (многофункциональные здания, парки, макеты)	2	18	20
5	Специальный транспорт и техника (подъёмный кран, экскаватор, тягач)		20	20
6	LEGO-арт: симметрия, орнамент, цвет	4	14	18
7	Сказочные и фантастические миры		12	12
8	Итоговый проект (выбор темы, разработка, защита)	2	10	12
9	Мероприятия познавательно-воспитательного характера		8	8
10	Итоговое занятие. Выставка проектов	2	2	4
	ИТОГО	26	106	144

9. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ занятия	Раздел/тема	теория	практика	Всего часов	Планируемая дата	Фактическая дата	Формы контроля
1.	Вводное занятие. Повторение ТБ	2		2			
1.1.	Повторение ТБ. Задачи второго года. Игра «Назови деталь»	2		2			Вводный контроль ЗУН. Игра.
2.	Секреты устойчивых конструкций (опоры, фермы, башни)	8	12	20			
2.1.	Почему башня падает? Центр тяжести	2	2	4			Наблюдение
2.2.	Опоры и фермы. Мост с опорами	2	2	4			Анализ
2.3.	Самая устойчивая башня (соревнование)		2	2			Соревнование
2.4.	Консольные конструкции (балкон, кран)	2	2	4			Наблюдение
2.5.	Арки и своды	2	2	4			Анализ
2.6.	Проект «Мост через пропасть»		2	2			Текущий контроль ЗУН. Проект
3.	Механизмы без мотора (рычаги, колёса, оси)	6	18	24			
3.1.	Рычаги. Качели и тачка	2	2	4			Наблюдение
3.2.	Колёса и оси	2	2	4			Наблюдение
3.3.	Механический подъёмник (лебёдка)	2	2	4			Анализ
3.4.	Ветряная мельница		2	2			Наблюдение
3.5.	Гоночная машина с передачей		4	4			Анализ
3.6.	Проект «Карусель»		2	2			Проект
3.7.	Свободное конструирование механизмов		4	4			Текущий контроль ЗУН. Творческая работа
4.	Городской проект (многофункциональные здания, парки, макеты)	2	18	20			
4.1.	Многофункциональное здание	2	2	4			Наблюдение

4.2.	Парк с фонтаном		2	2		Анализ
4.3.	Стадион и трибуны		2	2		Наблюдение
4.5.	Вокзал и железная дорога		2	2		Анализ
4.6.	Мост с движением		2	2		Наблюдение
4.7.	Коллективный проект «Город будущего»		4	4		Коллективный проект.
4.8.	Работа над групповыми проектами		4	4		Текущий контроль ЗУН. Проект
5. Специальный транспорт и техника (подъёмный кран, экскаватор, тягач)			20	20		
5.1.	Подъёмный кран		2	2		Наблюдение
5.2.	Экскаватор		2	2		Анализ
5.3.	Бульдозер		2	2		Наблюдение
5.4.	Тягач с прицепом		2	2		Анализ
5.5.	Бетономешалка		2	2		Наблюдение
5.6.	Вездеход на гусеницах		2	2		Анализ
5.7.	Соревнование «Кто больше перевезёт»		2	2		Соревнование
5.8.	Свободное конструирование спецтехники		6	6		Промежуточный контроль ЗУН. Творческая работа.
6. LEGO-арт: симметрия, орнамент, цвет		4	14	18		
6.1.	Симметричные узоры. Мозаика		2	2		Наблюдение
6.2.	Орнамент	2	2	4		Анализ
6.3.	Цветовая гармония. Панно	2	2	4		Творческая работа
6.4.	Проект «Флаг и герб моей семьи»		4	4		Проект
6.5.	Свободное конструирование по теме		4	4		Анализ Наблюдение Текущий контроль ЗУН.
7. Сказочные и фантастические миры			12	12		
7.1.	Избушка на курьих ножках		2	2		Наблюдение
7.2.	Замок Снежной королевы		2	2		Анализ
7.3.	Космический город		2	2		Наблюдение
7.4.	Подводное царство		2	2		Анализ
7.5.	Проект «Мой сказочный мир»		4	4		Анализ Наблюдение Текущий контроль

							ЗУН. Проект.
8. Итоговый проект (выбор темы, разработка, защита)		2	10	12			
8.1.	Выбор темы. Разработка эскиза	2	2	4			Наблюдение
8.1.	Сборка модели		4	4			Анализ
8.2.	Подготовка защиты. Презентация		4	4			Текущий контроль ЗУН. Презентация
9. Мероприятия познавательно-воспитательного характера			8	8			
9.1.	Участие в конкурсах, акциях, выставках		8	8			Фотоотчет
10. Итоговое занятие. Выставка проектов		2	2	4			
10.1.	Итоговое занятие	2	2	4			Итоговый контроль ЗУН. Выставка.

10.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Вводное занятие. Повторение ТБ

Цель раздела: Актуализировать знания, настроить на более сложный этап обучения.

Содержание (теория): Повторение техники безопасности. Задачи второго года обучения. Демонстрация работ выпускников.

Практическая часть: отсутствует.

Итог раздела: Дети готовы к освоению нового материала. Вводный контроль ЗУН.

Раздел 2. Секреты устойчивых конструкций

Цель раздела: Научить создавать прочные и устойчивые конструкции, понимать принципы равновесия.

Содержание (теория): Центр тяжести, опоры, фермы, арки, консоли.

Практическая часть: Устойчивая башня, мост с опорами, балкон, арка, проект «Мост через пропасть».

Итог раздела: Проект «Мост через пропасть» (испытание на прочность). Текущий контроль ЗУН.

Раздел 3. Механизмы без мотора

Цель раздела: Познакомить с простыми механизмами и их применением.

Содержание (теория): Рычаги, колёса и оси.

Практическая часть: Качели, лебёдка, ветряная мельница, гоночная машина с передачей, карусель.

Итог раздела: Проект «Карусель» (вращающаяся конструкция). Текущий контроль ЗУН.

Раздел 4. Городской проект

Цель раздела: Развивать навыки коллективного проектирования и макетирования.

Содержание (теория): Многофункциональные здания, парки, стадионы, транспортные развязки.

Практическая часть: Жилой дом с магазином, парк с фонтаном, стадион, вокзал, мост. Коллективный проект «Город будущего».

Итог раздела: Коллективный макет «Город будущего». Текущий контроль ЗУН.

Раздел 5. Специальный транспорт и техника

Цель раздела: Изучить устройство специальной техники, освоить сложные подвижные механизмы.

Содержание (теория): Стрела, противовес, лебёдка, ковш, гусеницы, поворотная платформа.

Практическая часть: Подъёмный кран, экскаватор, бульдозер, тягач, бетономешалка, вездеход. Соревнование «Кто больше перевезёт».

Итог раздела: Соревнование грузоподъёмности. Промежуточный контроль ЗУН.

Раздел 6. LEGO-арт: симметрия, орнамент, цвет

Цель раздела: Развивать художественный вкус, чувство симметрии и цветовой гармонии.

Содержание (теория): Симметрия, орнамент, цветовые сочетания.

Практическая часть: Симметричные узоры, орнамент, панно, проект «Флаг и герб моей семьи».

Итог раздела: Выставка творческих работ. Текущий контроль ЗУН.

Раздел 7. Сказочные и фантастические миры

Цель раздела: Развивать воображение, умение создавать тематические композиции.

Содержание (теория): Сказочная архитектура, фантастические миры.

Практическая часть: Избушка на курьих ножках, замок Снежной королевы, космический город, подводное царство. Проект «Мой сказочный мир».

Итог раздела: Проект «Мой сказочный мир». Текущий контроль ЗУН.

Раздел 8. Итоговый проект

Цель раздела: Обобщить знания и умения, полученные за два года обучения.

Содержание (теория): Этапы работы над проектом. Правила защиты.

Практическая часть: Выбор темы, разработка эскиза, сборка модели, подготовка презентации, защита.

Итог раздела: Защита итогового проекта.

Раздел 9. Мероприятия познавательно-воспитательного характера (

Цель раздела: Воспитание эстетического вкуса, патриотизма, экологической культуры.

Практическая часть: Участие в конкурсах, акциях, выставках.

Итог раздела: Дети приняли участие в воспитательных мероприятиях. Итоговый контроль ЗУН.

Раздел 10. Итоговое занятие. Выставка проектов

Цель раздела: Подвести итоги двух лет обучения.

Практическая часть: Итоговая выставка. Демонстрация лучших проектов. Награждение.

Итог раздела: Подведены итоги двух лет обучения.

11. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты:

- сформирована устойчивая мотивация к техническому творчеству;
- развиты самостоятельность, ответственность, инициативность;
- сформировано умение работать в команде, уважать чужое мнение;
- развита рефлексия (умение оценивать свои и чужие работы).

Метапредметные результаты:

- сформировано умение ставить цель, планировать деятельность, контролировать результат;
- развиты навыки анализа, синтеза, обобщения;
- сформированы коммуникативные навыки (выступление перед аудиторией, аргументация);
- развито умение работать с информацией (схемы, фотографии, чертежи).

Предметные результаты:

Обучающиеся должны знать:

- различные методы моделирования;
- простейшие основы механики;
- виды конструкций и соединений;
- технологическую последовательность изготовления конструкций;
- что такое проект и этапы его выполнения.

Обучающиеся должны уметь:

- создавать устойчивые конструкции (башни, мосты);
- использовать простые механизмы (рычаги, зубчатые передачи);
- работать над коллективным проектом, распределять обязанности;
- защищать свой проект перед аудиторией;
- создавать художественные композиции с учётом симметрии и цвета.

12. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2025-2026 УЧЕБНЫЙ ГОД

Годовой календарный учебный график учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности детей и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

- количество учебных недель – 36;
- количество учебных дней – 252;
- продолжительность каникул – осенние с 25 октября 2025 г. по 2 ноября 2025 г.;
- зимние с 31 декабря 2025 г. по 11 января 2026 г.;
- весенние с 28 марта 2026 г. по 5 апреля 2026 г.;
- летние с 27 мая 2026 г. по 31 августа 2026 г.
- дата начала и окончания учебного периода – 01.09.2025г. по 31.05.2026г.

13. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, МЕТОДЫ, ПРИЁМЫ, ФОРМЫ И ТИПЫ ЗАНЯТИЙ, ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Форма обучения: очная, групповая (с элементами индивидуальной и подгрупповой работы). Наполняемость групп: первый год обучения – до 12 человек, второй год обучения – до 10 человек.

Основные методы обучения:

Практический метод – ведущий метод программы. Дети непосредственно работают с LEGO-конструктором: собирают, разбирают, модифицируют модели, проводят испытания (гонки машин, проверка мостов на прочность, запуск корабликов в воде).

Наглядно-иллюстративный метод – педагог демонстрирует готовые образцы, схемы сборки, фотографии реальных зданий, машин, самолётов, кораблей. Используются плакаты и презентации.

Объяснительно-иллюстративный метод – педагог объясняет новый материал (устройство машины, виды соединений, принцип устойчивости), сопровождая объяснение показом.

Игровой метод – занятия строятся в форме игр и игровых ситуаций: «Путешествие в страну LEGO», «Полёт на Марс», «Гонки», «Строим город». Игровая мотивация сохраняется на протяжении всего первого года обучения.

Метод проблемного обучения – педагог ставит перед детьми проблемную задачу: «Как сделать мост, чтобы он не упал?», «Как построить самую высокую башню?», «Почему машина не едет?». Дети ищут решение самостоятельно или с помощью педагога.

Проектный метод – используется на завершающих этапах каждого раздела и в конце учебного года. Дети создают индивидуальные или коллективные проекты: «Дом для гномика», «Наш город», «Мост через пропасть», «Город будущего», «Мой сказочный мир».

Репродуктивный метод – дети выполняют задания по образцу или по инструкции (технологической карте). Этот метод преобладает в начале первого года обучения.

Частично-поисковый метод – дети самостоятельно находят способы соединения деталей, варианты оформления, пути решения конструкторских задач. Активно используется на втором году обучения.

Приёмы обучения:

Демонстрация и показ – педагог показывает приёмы соединения деталей, способы создания подвижных конструкций (вращающиеся колёса, винт вертолёт, стрела крана).

Пошаговое инструктирование – используется при работе со схемами и технологическими картами. Педагог объясняет каждый шаг сборки, особенно на первых занятиях.

Анализ готовых моделей – перед началом конструирования дети вместе с педагогом рассматривают образец, выделяют его основные части, обсуждают, из каких деталей он состоит.

Сравнение и сопоставление – дети сравнивают разные модели (легковая машина и грузовик, одноэтажный и многоэтажный дом, самолёт и вертолёт), находят сходства и различия.

Поощрение и создание ситуаций успеха – педагог хвалит детей за малейшие достижения, подчёркивает индивидуальные успехи («У тебя получилось очень ровно!», «Ты сам придумал такую интересную форму!»).

Дифференциация заданий – для детей с разным уровнем подготовки предлагаются задания разной сложности: простые модели (из 5–7 деталей) и более сложные (из 15–20 деталей).

Рефлексия и самооценка – в конце каждого занятия дети отвечают на вопросы: «Что у меня получилось лучше всего?», «Что было самым трудным?», «Чему я научился сегодня?». Используются рефлексивные листы со смайликами или солнышками.

Взаимное обучение (наставничество) – на втором году обучения дети, которые успешно справляются с заданиями, помогают младшим или менее опытным товарищам.

Формы и типы занятий:

Комбинированное занятие – включает теоретическую часть (беседа, объяснение, показ) и практическую работу (конструирование). Наиболее распространённая форма занятий на первом году обучения.

Практическое занятие – полностью посвящено конструированию моделей по образцу, схеме или замыслу. Проводится, когда дети уже освоили новый материал.

Игровое занятие – занятие строится вокруг игрового сюжета: «Спасатели спешат на помощь» (пожарная машина, скорая помощь), «Путешествие в космос» (ракета, луноход), «Морское путешествие» (корабли, подводная лодка).

Творческое занятие – занятие, на котором дети конструируют по собственному замыслу без образца и инструкции. Проводится после изучения раздела (например, «Свободное конструирование по замыслу» в разделе «Транспорт»).

Проектное занятие – занятие, посвящённое работе над коллективным или индивидуальным проектом. Включает этапы: обсуждение идеи, распределение задач, сборка, оформление, презентация.

Коллективное занятие – занятие, на котором дети работают вместе над одной большой постройкой: «Наш город», «Город будущего», «Космическая станция». Развивает навыки сотрудничества и умение договариваться.

Соревновательное занятие – занятие, включающее соревновательные элементы: «Самая высокая башня», «Гонки на скорость», «Кто больше перевезёт», «Конкурс на самую необычную модель». Соревнования носят дружеский характер, без жёсткого подсчёта очков.

Занятие-рефлексия – занятие, на котором дети анализируют свои работы, обсуждают трудности и успехи, заполняют рефлексивные листы. Проводится в конце каждого крупного раздела.

Итоговое (выставочное) занятие – проводится в конце учебного года. Включает оформление выставки «От замысла – к воплощению» (первый год) или «Мой LEGO-мир» (второй год), презентацию лучших работ, награждение.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Между академическими часами предусмотрен перерыв 5–10 минут для отдыха, физминутки, гимнастики для глаз и смены деятельности.

Формы контроля:

Контроль в программе носит развивающий и стимулирующий характер, без использования отметок. Основная цель контроля – помочь ребёнку увидеть свой прогресс, а педагогу – скорректировать образовательный процесс.

Вводный контроль (сентябрь каждого года обучения). Цель: выявить исходный уровень подготовки, интересы и мотивацию детей. Формы: беседа «Что я знаю про LEGO»; наблюдение за свободной игрой с конструктором; диагностическое задание «Построй что хочешь»; анкетирование родителей (наличие LEGO дома, интерес ребёнка к конструированию).

Промежуточный контроль (декабрь – первый год обучения; декабрь и март – второй год обучения).

Цель: отследить динамику освоения материала, выявить трудности, скорректировать образовательный процесс.

Формы: наблюдение за ходом практической деятельности; анализ готовых моделей (правильность соединений, устойчивость, соответствие образцу); устный опрос («Как называется эта деталь?», «Почему башня не падает?»); выполнение диагностических заданий («Построй дом по схеме», «Построй мост»); рефлексия детей («Что у меня сегодня получилось лучше всего?»); промежуточная выставка работ.

Текущий контроль – проводится после изучения каждого нового раздела программы.

Цель: оперативное отслеживание усвоения материала.

Формы: педагогическое наблюдение (как ребёнок работает с деталями, справляется ли самостоятельно, соблюдает ли правила ТБ); анализ выполнения конкретного задания (собрал ли модель по образцу); устные ответы на вопросы педагога.

Итоговый контроль (май каждого года обучения).

Цель: оценить степень достижения планируемых результатов программы за год. Формы: итоговая выставка «От замысла – к воплощению» (первый год) или «Мой LEGO-мир» (второй год); презентация и защита своих работ (ребёнок рассказывает о своей модели: что это, из каких частей состоит, для чего нужно); итоговое диагностическое задание «Построй по замыслу» (свободное конструирование с последующим рассказом); анализ портфолио ребёнка (фотографии работ, рефлексивные листы, грамоты); анкетирование родителей (удовлетворённость результатами).

Формы проведения аттестации:

Опрос (устный индивидуальный и фронтальный) – используется на вводных и промежуточных занятиях для проверки понимания теоретического материала (названия деталей, виды транспорта, правила устойчивости).

Наблюдение – основная форма контроля на всех этапах обучения. Педагог наблюдает за тем, как ребёнок работает с деталями, как взаимодействует с другими детьми, насколько самостоятельно выполняет задания.

Анализ практической работы – педагог оценивает готовую модель по следующим критериям: устойчивость, правильность соединений, соответствие образцу или схеме, узнаваемость образа, аккуратность.

Защита проекта – используется на итоговых занятиях первого года (проект «Дом для гномика», «Наш город») и на втором году обучения (проекты «Мост через пропасть», «Карусель», «Город будущего», итоговый

проект). Ребёнок или группа детей представляют свою работу, рассказывают о замысле, отвечают на вопросы.

Выставка работ – форма публичной презентации достижений. Работы оцениваются не по баллам, а по номинациям: «Самая устойчивая постройка», «Самая необычная модель», «Самая аккуратная работа», «Самый интересный замысел» и т.п.

Портфолио – накопительная форма контроля. Каждый ребёнок имеет папку, в которую вкладываются: фотографии лучших работ, рефлексивные листы, грамоты и дипломы за участие в конкурсах и выставках, анкеты родителей. Портфолио позволяет увидеть динамику развития ребёнка за год и за два года обучения.

Оценка результатов обучения:

Оценка не носит отметочного характера (без баллов, пятёрок и троек). Используются следующие формы оценки:

Вербальная (словесная) оценка – педагог хвалит ребёнка, отмечает конкретные достижения («Сегодня у тебя получилось очень ровно соединить детали», «Ты придумал очень интересную форму крыши»).

Поощрительные грамоты и дипломы – вручаются по итогам выставок, конкурсов, соревнований.

Сертификаты участника – вручаются каждому ребёнку по окончании учебного года.

Самооценка и рефлексия – дети учатся оценивать свои работы самостоятельно с помощью рефлексивных листов (смайлики, солнышки, цветовые сигналы).

Оценка результатов обучения проводится по трём уровням (без сравнения детей между собой):

Высокий уровень – ребёнок самостоятельно конструирует по образцу, схеме и замыслу; свободно называет детали; объясняет свою работу; активно участвует в коллективных проектах.

Средний уровень – ребёнок конструирует с незначительной помощью педагога; знает основные детали; модель узнаваема; рассказывает о работе с помощью наводящих вопросов.

Начальный уровень – ребёнок нуждается в постоянной помощи; путает детали; постройка хаотична; не может объяснить замысел; требуется дополнительная индивидуальная работа.

Анализ полученных результатов позволяет педагогу подобрать необходимые способы оказания помощи отдельным детям, разработать адекватные задания и методики обучения и воспитания, а также скорректировать программу в целом.

14. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

Механизм отслеживания динамики образовательных результатов

Год обучения	Входная диагностика (сентябрь)	Промежуточная (декабрь)	Итоговая (май)	Ожидаемая динамика
1-й год (LEGO Classic)	_____% высокий уровень	_____% высокий уровень	_____% высокий уровень	+15%
2-й год (LEGO Classic + механизмы)	_____% высокий уровень	_____% высокий уровень	_____% высокий уровень	+15%

Инструменты фиксации динамики:

- Журнал учета образовательных результатов (фиксация уровней освоения по каждому ребёнку).
- Протоколы выставок и конкурсов (фиксация участия и призовых мест).
- Портфолио достижений обучающегося (фотографии работ, рефлексивные листы, грамоты).
- Видеофиксация выполнения заданий в начале и конце учебного года (для сравнительного анализа).
- Диагностические карты (заполняются педагогом в сентябре, декабре и мае).

Ожидаемая положительная динамика:

- Увеличение доли обучающихся с высоким уровнем освоения программы не менее чем на 15% от входной к итоговой диагностике.
- Увеличение количества участников и призёров выставок, конкурсов и соревнований муниципального и регионального уровней.
- Снижение доли детей с начальным уровнем освоения программы до 10% и ниже.

Оценочные материалы

Диагностическая карта для первого года обучения (6–7 лет)

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
1	Знание деталей конструктора	Из 10 предъявленных деталей (кирпичик 2×4, кирпичик 2×2, пластина, колесо, окно, дверь, арка, человечек, балка, ось) назвать как можно больше	Высокий – 8–10 деталей; Средний – 5–7 деталей; Начальный – менее 5 деталей
2	Сборка по образцу	Собрать модель «Домик» (12–15 деталей) по готовому образцу без инструкции за 10 минут	Высокий – самостоятельно, без ошибок; Средний – 1–2 ошибки или незначительная помощь; Начальный – более 2 ошибок или требуется постоянная помощь

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
3	Сборка по схеме	Собрать модель «Машина» (10–12 деталей) по пошаговой схеме (карточке) за 10 минут	Высокий– самостоятельно, без ошибок; Средний– 1–2 ошибки или помощь при чтении схемы; Начальный– не понимает схему, требуется показ
4	Устойчивость конструкции	Построить высокую башню (не менее 15 деталей), которая простоит 10 секунд	Высокий– башня устойчива, не падает; Средний– башня падает после 5–7 секунд; Начальный– башня падает сразу или не построена
5	Умение рассказать о постройке	После сборки модели (любой) рассказать о ней: что это, из каких частей состоит, для чего нужно	Высокий– связный рассказ из 3–4 предложений; Средний– 1–2 предложения, отвечает на вопросы; Начальный– односложный ответ или отказ

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
6	Самостоятельность в работе	Выполнение любого практического задания без помощи педагога	Высокий– работает полностью самостоятельно; Средний– требует периодического контроля; Начальный– требует постоянной помощи
7	Аккуратность и бережное отношение к деталям	Наблюдение в процессе занятия (как ребёнок обращается с деталями, убирает ли рабочее место)	Высокий– детали целы, убирает самостоятельно; Средний– убирает с напоминанием; Начальный– бросает детали, не убирает
8	Навыки сотрудничества (работа в паре)	Выполнить коллективную постройку «Мост» в паре с другим ребёнком	Высокий– договаривается, распределяет роли, помогает; Средний– участвует, но иногда конфликтует; Начальный– не может договориться, работает один

Итоговая оценка по первому году обучения:

- **Высокий уровень**– 20–24 балла (ребёнок набрал 80–100% от максимального количества баллов)
- **Средний уровень**– 13–19 баллов (ребёнок набрал 50–79% от максимального количества баллов)
- **Начальный уровень**– менее 13 баллов (ребёнок набрал менее 50% от максимального количества баллов)

Диагностическая карта для второго года обучения (7–8 лет)

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
1	Знание сложных деталей и механизмов	Назвать детали: кирпичик 2×6, пластина 2×4, балка с отверстиями, ось.	Высокий – 7–8 деталей; Средний – 4–6 деталей; Начальный – менее 4 деталей
2	Сборка по фотографии	Собрать модель «Подъёмный кран» (20–25 деталей) по фотографии готовой модели (без пошаговой инструкции) за 15 минут	Высокий – самостоятельно, без ошибок; Средний – 1–2 ошибки или незначительная помощь; Начальный – более 2 ошибок или не справился
3	Создание подвижного механизма	Собрать модель с вращающимися колёсами или рычажным	Высокий – механизм работает, вращение свободное;

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
		механизмом (например, «Ветряная мельница» или «Карусель»)	Средний – механизм работает с трением (туго); Начальный – механизм не работает или отсутствует
4	Понимание устойчивости и равновесия	Построить мост длиной не менее 20 см, который выдерживает груз (книгу или коробочку с деталями)	Высокий – мост устойчив, выдерживает груз; Средний – мост неустойчив, но выдерживает груз с поддержкой; Начальный – мост падает или не выдерживает груз
5	Умение рассказать о своей модели (защита проекта)	Презентовать свою модель (2–3 минуты): название, назначение, особенности конструкции, что было сложным	Высокий – развёрнутый рассказ, отвечает на вопросы, использует термины; Средний – рассказывает 1–2 минуты, отвечает на вопросы односложно;

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
			Начальный – отказывается или говорит 1–2 фразы
6	Работа над коллективным проектом	Участие в коллективном проекте «Город будущего» (распределение ролей, совместная сборка)	Высокий – активный участник, помогает другим, вносит идеи; Средний – выполняет свою часть, но не проявляет инициативу; Начальный – пассивен или мешает
7	Конструирование по замыслу	Построить оригинальную модель на свободную тему (15–20 деталей) и объяснить замысел	Высокий – модель узнаваема, устойчива, есть творческая идея; Средний – модель простая, но узнаваема; Начальный – модель хаотична, не имеет образа
8	Самостоятельное исправление ошибок	Педагог указывает на ошибку в постройке (неустойчивость, неправильное соединение). Ребёнок	Высокий – находит и исправляет ошибку без подсказки; Средний – исправляет с подсказкой;

№	Диагностируемый навык	Задание	Критерии оценки
		должен исправить самостоятельно	Начальный – не может исправить даже с помощью

Итоговая оценка по второму году обучения:

- **Высокий уровень**– 20–24 балла (ребёнок набрал 80–100% от максимального количества баллов)
- **Средний уровень**– 13–19 баллов (ребёнок набрал 50–79% от максимального количества баллов)
- **Начальный уровень**– менее 13 баллов (ребёнок набрал менее 50% от максимального количества баллов)

Порядок и формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль (осуществляется после каждого раздела программы):

Форма контроля	Периодичность	Фиксация результата
Педагогическое наблюдение	Каждое занятие	Журнал наблюдений (устные заметки педагога)
Устный опрос (названия деталей, виды транспорта, правила устойчивости)	2–3 раза в месяц	Отметка в журнале (В/С/Н)

Форма контроля	Периодичность	Фиксация результата
Анализ практической работы (правильность соединений, устойчивость, соответствие образцу)	На каждом занятии	Отметка в журнале (В/С/Н)
Самооценка обучающегося (рефлексивный лист со смайликами)	1 раз в месяц	Лист самооценки в портфолио

Промежуточная аттестация (проводится в декабре и мае):

Год обучения	Форма промежуточной аттестации	Сроки	Критерии оценивания
1-й год	Практическое задание: сборка модели по образцу + по схеме + свободное конструирование с рассказом	Декабрь, май	Диагностическая карта
2-й год	Практическое задание: сборка по фотографии + создание подвижного механизма + защита мини-проекта	Декабрь, май	Диагностическая карта

Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации:

- *Декабрь (первое полугодие):* диагностическое занятие в игровой форме. Дети выполняют 2–3 задания (сборка по образцу, сборка по схеме, свободное конструирование). Педагог заполняет диагностическую карту на каждого ребёнка.
- *Май (второе полугодие):* итоговая выставка с элементами защиты проектов. Каждый ребёнок (или группа) представляет свою лучшую работу, рассказывает о ней. Педагог оценивает по критериям диагностической карты.

Система оценивания (безотметочная)

Уровень	Характеристика	Соотношение с баллами
Высокий уровень	Задание выполнено самостоятельно, без ошибок. Ребёнок проявляет творчество, уверенно объясняет свои действия. Модель устойчива, узнаваема, соединения правильные.	80–100%
Средний уровень	Задание выполнено с незначительными ошибками или с незначительной помощью педагога. Ребёнок отвечает на вопросы, но не проявляет инициативу. Модель в целом узнаваема, но есть недочёты.	50–79%
Начальный уровень	Задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками, требуется постоянная помощь педагога. Ребёнок не может объяснить свою работу. Модель хаотична или не завершена.	менее 50%

Важные принципы оценивания:

- Оценка не носит отметочного характера (нет пятёрок, четвёрок, троек). Используются вербальная оценка («Сегодня у тебя получилось отлично!») и уровневая система (высокий, средний, начальный).
- Результаты не сравниваются между детьми. Сравнивается только сам ребёнок с собой: «В сентябре у тебя был начальный уровень, а сейчас уже средний – ты молодец!».
- Дети с начальным уровнем не отчисляются. Для них предусмотрена дополнительная индивидуальная работа, помощь на занятиях, упрощённые задания.

Условия перевода на следующий год обучения

Условие	Пояснение
Освоение программы не ниже среднего уровня	Ребёнок набрал не менее 50% от максимального количества баллов по итоговой диагностике
Положительная динамика образовательных результатов	Уровень ребёнка в мае выше или равен уровню в сентябре (нет регресса)
Отсутствие академических задолженностей	Ребёнок посетил не менее 70% занятий (пропуски только по уважительной причине)

Особые случаи:

- Дети с начальным уровнем освоения программы по итогам года могут быть оставлены на повторное обучение по первому году (по согласованию с родителями).

- Дети, которые не посещали занятия по уважительной причине (болезнь, длительное отсутствие), могут пройти программу повторно или заниматься индивидуально в летний период.

- Дети, которые показывают стабильно высокие результаты, могут быть переведены на индивидуальный ускоренный трек или рекомендованы для участия в соревнованиях по LEGO-конструированию.

Образец диагностической карты (заполняется педагогом)

ФИ ребёнка: _____

Год обучения: _____

№	Диагностируемый навык	Сентябрь	Декабрь	Май
1	Знание деталей конструктора			
2	Сборка по образцу			
3	Сборка по схеме			
4	Устойчивость конструкции / подвижные механизмы			
5	Умение рассказать о постройке (защита)			
6	Самостоятельность в работе			

№	Диагностируемый навык	Сентябрь	Декабрь	Май
7	Аккуратность и бережное отношение к деталям			
8	Навыки сотрудничества (работа в паре/группе)			
Итоговый уровень (В/С/Н)				

Уровни: В – высокий, С – средний, Н – начальный.

15. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

15.1. Цель, задачи и целевые ориентиры воспитания

Цель воспитания: развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения.

Задачи воспитания:

- формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России;
- воспитание уважения к достижениям российских конструкторов и инженеров;
- формирование навыков работы в команде, взаимопомощи, ответственности;
- воспитание бережного отношения к природе, окружающей среде;
- формирование активной гражданской позиции, патриотизма.

Целевые ориентиры воспитания:

- интерес к техническому творчеству и инженерным профессиям;
- уважение к труду, результатам своего и чужого труда;
- умение работать в коллективе, договариваться, помогать товарищам;
- дисциплинированность, ответственность, самостоятельность;
- бережное отношение к материалам и оборудованию.

15.2. Формы и методы воспитания

Формы воспитательной работы:

- беседы (о технике безопасности, о профессиях, о патриотизме);
- коллективные творческие дела (совместные проекты);
- участие в конкурсах и акциях;
- экскурсии;
- игровые программы;
- тематические занятия.

Методы воспитания:

Метод	Пример
Убеждение	Беседа о важности инженерных профессий для страны
Пример	Рассказ о великих конструкторах (Королёв, Туполев)
Поощрение	Похвала, грамота, благодарность
Упражнение	Регулярное выполнение правил работы в группе
Стимулирование	Создание ситуации успеха, соревнование

15.3. Условия воспитания и анализ результатов

Условия воспитания:

- создание воспитывающей среды (доброжелательная атмосфера, взаимопомощь);
- развитие самоуправления в группе (выбор старосты, распределение обязанностей);
- взаимодействие с семьёй (родительские собрания, совместные мероприятия);
- социальное партнёрство (участие в районных и республиканских мероприятиях).

Анализ результатов воспитания осуществляется через:

- педагогическое наблюдение;
- отзывы родителей;
- анализ участия детей в конкурсах и акциях;
- рефлексию детей в конце учебного года.

15.4. Методы оценки результативности воспитательной деятельности

Метод	Описание
Педагогическое наблюдение	Фиксация проявления личностных качеств в процессе занятий
Беседа с детьми	Выявление ценностных ориентаций, отношения к событиям
Анкетирование родителей	Оценка изменений в поведении и отношении ребёнка
Анализ продуктов деятельности	Творческие работы на темы патриотической, экологической направленности
Самооценка детей	Рефлексия «Что я узнал», «Чему научился», «Что изменилось во мне»

15.5. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
На уровне Центра детского творчества				
1	Конкурс рисунков «Мир, который я люблю!»	Сентябрь-октябрь	Конкурс	Выставка
2	Участие в месячнике пожилых людей (по плану)	Октябрь	Праздник	Фотоотчет
3	Игра-соревнование по ПДД «По дороге на зеленый свет!»	Ноябрь	Игра	Фотоотчет
4	Праздник любви и благодарности «День матери»	Ноябрь	Праздник	Фотоотчет
5	Мероприятия в осенние каникулы (по плану)	Ноябрь	Игры	Фотоотчет
6	Праздник новогодней ёлки для обучающихся ЦДТ	Декабрь	Праздник	Фотоотчет
7	Новогодние каникулы. (мероприятия по плану)	Январь	Игры	Фотоотчет
8	Праздник Масленицы	Февраль	Праздник	Фотоотчет
9	День зимних видов спорта в России	Февраль	Эстафета	Фотоотчет
10	Международный женский день	Март	Праздник	Фотоотчет
11	Отчетный концерт «Дом, в котором мы живем»	Май	Праздник	Фотоотчет
На муниципальном уровне				
1	Районный конкурс новогодней игрушки.	Ноябрь-декабрь	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
2	Районный тур Республиканского конкурса «Защитим лес»	Декабрь - январь	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
3	Районный конкурс «Экология. Дети. Творчество».	Март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
4	Районный конкурс экологического плаката.	Март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
5	«Акция Бумаге- вторую жизнь!»	Апрель	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
6	Праздник «День Земли»	Апрель	Праздник	Фотоотчет
7	Участие в Акциях ко Дню Победы: «Голубь Мира», «Окна Победы», «Бессмертный полк», «Георгиевская ленточка»	Апрель-май	Акция	Фотоотчет

8	Республиканский конкурс детского творчества «Неопалимая Купина»	февраль - март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
На республиканском уровне				
1	Молодёжный инновационный Конвент РМ	Октябрь	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
2	Заочный конкурс видеороликов на противопожарную тематику	Сентябрь - октябрь	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
3	Республиканский конкурс поделок из вторичного сырья (твердых бытовых отходов)	Октябрь - ноябрь	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
4	Республиканский конкурс новогодней игрушки.	Ноябрь - декабрь	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
5	Республиканский конкурс «Защитим лес»	Февраль - март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
6	Республиканский этап Всероссийского конкурса прикладного творчества «Фантастика»	Февраль - март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
7	Республиканский конкурс «Экология. Дети. Творчество».	Март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
8	Республиканский конкурс детского творчества «Неопалимая Купина»	Февраль - март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
9	Республиканский конкурс экологического плаката.	Март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
10	Республиканский конкурс творческих работ по противопожарной тематике	Март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
11	Республиканский этап Всероссийского конкурса «Юный техник-моделист»	Февраль	Конкурс	Фотоотчет
На международном уровне				
1	Региональный этап Международного детского конкурса «Школьный патент – шаг в будущее	Октябрь - март	Конкурс	Работы детей и фотоотчет
2	Всероссийский творческий конкурс «Автомобиль: вчера, сегодня, завтра»	Январь	Конкурс	Фотоотчет
Воспитательные мероприятия в объединении				
1	Викторина «Грамотный пешеход»	Сентябрь	Викторина	Фотоотчет
2	«Скажем нет терроризму!» Беседа про антитеррор	Октябрь	Беседа	Фотоотчет
3	Конкурс «Самое доброе пожелание другу»	Ноябрь	Конкурс	Фотоотчет
4	Диспут «Современный школьник и здоровое питание»	Декабрь	Диспут	Фотоотчет
5	«Моя любимая книга» Беседа.	Январь	Беседа	Фотоотчет
6	«Беседы о нравственности. Дружбой дорожить умей!»	Февраль	Беседа	Фотоотчет
7	Беседа «Вредные привычки»	Март	Беседа	Фотоотчет

8	«День смеха» Беседа за круглым столом.	Апрель	Беседа	Фотоотчет
	Участие в акции «Не забудь поздравить ветерана!»	Май	Акция	Фотоотчет

16. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Требования к педагогу:

- высшее или среднее профессиональное образование;
- знание основ LEGO-конструирования и возрастной психологии;
- умение организовать проектную деятельность детей.

Условия набора детей:

- принимаются все желающие без предварительного отбора;
- наличие медицинского допуска к занятиям.

Продолжительность освоения программы:

- 2 года (144 часа в год)

Режим занятий:

- 1-й год: 2 раза в неделю по 60 минут
- 2-й год: 2 раза в неделю по 90 минут

Санитарно-эпидемиологические требования:

- проветривание помещения до и после занятия;
- влажная уборка;
- соответствие мебели росту детей;
- освещение в соответствии с СанПиН.

17.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические материалы:

Вид	Содержание
Наглядные пособия	Схемы построек, фотографии готовых моделей, технологические карты
Дидактические материалы	Картотека строительных игр, LEGO-игр, творческих заданий
Образцы	Готовые модели, собранные педагогом
Раздаточный материал	Схемы для индивидуальной работы

Электронные образовательные ресурсы:

- <https://coreapp.ai> – платформа для создания интерактивных заданий
- видеоуроки по LEGO-конструированию

18.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Помещение:

- учебный кабинет площадью не менее 50 кв. м;
- соответствие требованиям пожарной безопасности и СанПиН.

Мебель:

- столы и стулья по количеству обучающихся (регулируемые по высоте);
- стеллажи для хранения конструкторов и готовых работ;
- доска магнитная или маркерная.

Оборудование:

Наименование	Количество
Конструктор LEGO Classic (наборы 10696, 10698 или аналоги)	15 шт.
Ноутбук/компьютер педагога	1 шт.
Мультимедийный проектор или интерактивная панель	1 шт.
Демонстрационный стол	1 шт.
Контейнеры для хранения деталей	15 шт.

Расходные материалы:

- бумага для схем и раздаточного материала;
- маркеры, карандаши, фломастеры;
- клей, ножницы.

19. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – М.: ВЛАДОС, 2003.
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. Уроки LEGO-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011.
3. Комарова Л.Е. Строим из LEGO. – М.: Линка-Пресс, 2001.
4. Фешина Е.В. LEGO-конструирование в детском саду. – М.: Сфера, 2018.

Для родителей и детей:

1. Комарова Л.Е. Строим из LEGO (моделирование логических отношений). – М.: Линка-Пресс, 2001.
2. Новикова В.П. LEGO-мозаика в играх и занятиях. – М.: ТЦ Сфера, 2005.

Интернет-ресурсы:

1. <https://coreapp.ai> – интерактивные задания
2. <https://lego.com> – официальный сайт LEGO (раздел Education)
3. <https://урок.рф> – методические разработки

ВВОДНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Цель: определить исходный уровень знаний и умений детей перед началом обучения.

Инструкция для педагога: тест проводится индивидуально с каждым ребёнком в игровой форме.

Блок 1. Знание деталей (максимум 3 балла)

Педагог показывает детали конструктора LEGO (5 основных: кирпичик 2×4, кирпичик 2×2, пластина, колёсико, ось). Ребёнок называет деталь.

Оценка:

- 3 балла – назвал 4–5 деталей
- 2 балла – назвал 2–3 детали
- 1 балл – назвал 1 деталь
- 0 баллов – не назвал ни одной

Блок 2. Умение соединять детали (максимум 3 балла)

Педагог даёт ребёнку две детали и просит соединить их.

Оценка:

- 3 балла – соединил правильно, без подсказки
- 2 балла – соединил, но после показа
- 1 балл – не получилось, но пытался
- 0 баллов – не пытался соединить

Блок 3. Понимание схемы (максимум 3 балла)

Педагог показывает простейшую схему постройки из 3 деталей. Ребёнок собирает по ней.

Оценка:

- 3 балла – собрал самостоятельно и правильно
- 2 балла – собрал с одной подсказкой
- 1 балл – собрал только после полного показа
- 0 баллов – не собрал

Блок 4. Конструирование по замыслу (максимум 3 балла)

Педагог предлагает: «Построй что хочешь». Фиксируется наличие замысла.

Оценка:

- 3 балла – есть замысел, постройка завершена, ребёнок рассказал о ней
- 2 балла – замысел есть, но реализация неполная
- 1 балл – замысел неустойчивый, меняется в процессе
- 0 баллов – замысла нет, хаотичное соединение деталей

Итоговая оценка:

- 9–12 баллов – высокий уровень готовности к обучению
- 5–8 баллов – средний уровень
- 0–4 балла – низкий уровень (рекомендуются дополнительные занятия)

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Цель: оценить динамику освоения программы за первое полугодие.

Блок 1. Знание деталей (3 балла)

Педагог показывает 7 деталей (добавляются новые: балка, шестерёнка, фигурка). Ребёнок называет.

Блок 2. Сборка по фотографии (3 балла)

Педагог даёт фотографию модели из 5–6 деталей. Ребёнок собирает.

Оценка:

- 3 балла – собрал самостоятельно, правильно
- 2 балла – собрал, но с 1–2 ошибками
- 1 балл – собрал только с помощью
- 0 баллов – не собрал

Блок 3. Сборка по словесной инструкции (3 балла)

Педагог диктует: «Возьми красный кирпичик 2×4, поставь на него синий кирпичик 2×2, слева прикрепи колёсико».

Оценка:

- 3 балла – выполнил всё точно
- 2 балла – выполнил с 1 ошибкой
- 1 балл – выполнил только часть
- 0 баллов – не выполнил

Блок. 4. Рассказ о постройке (3 балла)

Ребёнок собирает любую модель по своему замыслу и рассказывает о ней.

Оценка:

- 3 балла – подробный, логичный рассказ
- 2 балла – краткий, но связный
- 1 балл – сбивчивый, с помощью педагога
- 0 баллов – не может рассказать

ИТОГОВЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Цель: оценить результаты освоения программы за учебный год.

Блок 1. Теоретические знания (3 балла)

Вопросы (устно):

1. Как называется эта деталь? (показ 3 деталей)
2. Какие правила безопасности нужно соблюдать на занятии?
3. Что такое «проект»? (для второго года обучения)

Блок 2. Сборка по схеме (3 балла)

Схема модели из 10–12 деталей. Ребёнок собирает самостоятельно.

Блок 3. Проектная работа (3 балла)

Ребёнок (или группа) представляет готовый проект: демонстрирует модель, рассказывает о ней, отвечает на вопросы.

Блок 4. Творческое задание (3 балла)

Задание: «Построй модель будущего автомобиля (робота, дома) и расскажи, какие у него есть функции».

Итоговая оценка:

Уровень	1-й год	2-й год
Высокий	9–12	9–12
Средний	5–8	5–8
Низкий	0–4	0–4

СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ ГРУППЫ

Группа: _____ Год обучения: _____ Педагог: _____

Дата проведения: входной: _____ промежуточный: _____

Итоговый: _____

№	ФИ ребёнка	Входной тест	Промежуточный тест	Итоговый тест	Уровень освоения
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Сводные данные:

Уровень	Входной (кол-во/%)	Промежуточный (кол-во/%)	Итоговый (кол-во/%)
Высокий			
Средний			
Низкий			

Выводы и рекомендации: _____

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДИАГНОСТИКИ

1. Общие положения

Диагностика проводится три раза в год: входная (сентябрь), промежуточная (декабрь), итоговая (май).

2. Организация проведения

- Для детей 6–7 лет диагностика проводится в игровой форме, индивидуально (5–7 минут на ребёнка).
- Для детей 7–8 лет возможно проведение в малых группах (2–3 человека) в течение 10–15 минут.
- Результаты фиксируются в протоколе (Приложение 4).

3. Рекомендации по интерпретации результатов

Высокий уровень (9–12 баллов): Ребёнок опережает сверстников, проявляет творчество. Рекомендуется: усложнённые индивидуальные задания, участие в конкурсах более высокого уровня.

Средний уровень (5–8 баллов): Ребёнок осваивает программу в нормальном темпе. Рекомендуется: периодически давать задания на выбор, поощрять самостоятельность.

Низкий уровень (0–4 балла): Ребёнок испытывает устойчивые затруднения. Рекомендуется: дополнительные индивидуальные занятия, помощь родителей, создание ситуации успеха.

4. Примерные вопросы для беседы с родителями при низких результатах

- Играет ли ребёнок дома с конструктором?
- Есть ли у ребёнка трудности с мелкой моторикой?
- Есть ли трудности с вниманием, усидчивостью?
- Как ребёнок адаптируется в коллективе?